

## FICHA TÉCNICA DE PUNTOS CRÍTICOS NAPO - SUCUMBÍOS

### TRAMO 1: Y DE BAEZA - REVENTADOR

#### PUNTO CRÍTICO 01

TRAMO: Y DE BAEZA – PUENTE SANTA ROSA

SECTOR: QUIJOS

ABSCISAS: 16+800 – 16+900

COORDENADAS: Este (UTMX): 186046.2 Norte (UTMY):9959518.1 Altitud: 2071m

#### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Muro provisional de planchas metálicas.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal se producen socavamientos en los taludes debido a las condiciones climáticas de la región, lo que en ocasiones puede afectar la estructura de la vía, en este caso se logró prevenir que afecte la estructura de la vía de manera temporal.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Se produjo un socavamiento que fue solucionado de forma provisional con un muro de planchas metálicas, sin embargo, se requiere una solución definitiva, evitando que afecte la estructura de la vía y se incremente los problemas presentados en este punto.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Derrocar la estructura existente
2. Estabilización del talud mediante la construcción de un muro de hormigón.
3. Reposición de cuneta y encauzamiento.
4. Reposición de estructura de pavimento.

**PRESUPUESTO APROXIMADO: USD \$ 50.776,68**

## PUNTO CRÍTICO 02

TRAMO: **Y DE BAEZA – PUENTE SANTA ROSA**

SECTOR: QUIJOS

ABSCISAS: 18+900 – 19+300

COORDENADAS: Este (UTMX): 186209.8Norte (UTMY):9961015.2 Altitud: 1619m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Deformación de la calzada por afloración de agua

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen problemas por afloración de agua, los mismos que pueden presentarse por un mal sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas o sub drenes), mediante una inspección visual se puede apreciar que en este punto se presenta zonas con grandes deformaciones del pavimento flexible.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Debido a la afloración de agua por capilaridad se ha generado importantes deformaciones en el pavimento flexible, el problema en este punto es que no existen alcantarillas cercanas para poder realizar el desalojo del agua aflorada. Adicionalmente se tiene taludes superiores inestables, los cuales provocan la obstrucción de las alcantarillas existentes en el sitio, lo cual combinado provoca el deterioro la estructura vial comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Colocación de subdrenes.
2. Colocar pedraplén en toda el área de deformaciones
3. Reposición de cuneta y encauzamiento.
4. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 111,242.60**

### PUNTO CRÍTICO 03

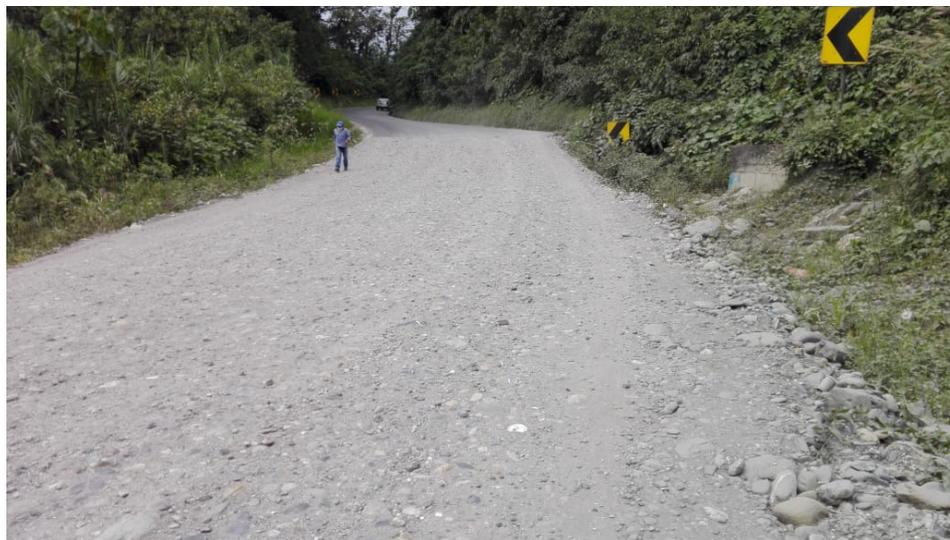
TRAMO: **PUENTE SANTA ROSA – PUENTE SALADO**

SECTOR: EL CHACO

ABSCISAS: 31+400 – 31+465

COORDENADAS: Este (UTMX): 191425.5Norte (UTMY):9967631.8Altitud: 1774 m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Perdida de la calzada por afloración de agua

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen problemas por afloración de agua, los mismos que pueden presentarse por un mal sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas o sub drenes), mediante una inspección visual se puede apreciar que en este punto se presenta zonas con grandes deformaciones del pavimento flexible.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Debido a la afloración de agua por capilaridad se ha generado importantes deformaciones en el pavimento flexible, el problema en este punto es que no existen alcantarillas cercanas para poder realizar el desalojo del agua aflorada. Adicionalmente se tiene taludes superiores inestables, los cuales provocan la obstrucción de las alcantarillas existentes en el sitio, lo cual combinado provoca el deterioro la estructura vial comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Colocación de subdrenes.
2. Colocar pedraplén en toda el área de deformaciones
3. Reposición de cuneta y encauzamiento.
4. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 62,030.20**

#### PUNTO CRÍTICO 04

TRAMO: **PUENTE SALADO – PUENTE EL REVENTADOR**

SECTOR: EL CHACO

ABSCISAS: 54+700 – 54+730

COORDENADAS: Este (UTMX): 209958.1 Norte (UTMY): 9987542.1 Altitud: 1236 m



Deslizamiento de talud inferior, daños en la calzada. Falla en media luna por asentamiento

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen alcantarillas, mismas que en ocasiones no poseen las dimensiones adecuadas, por lo que afecta la estructura de la vía.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

La alcantarilla colocada en este punto no posee las dimensiones adecuadas, por lo que colapsa ocasionando que el agua pase por sobre la calzada, comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Construcción de una alcantarilla cajón con mayor área hidráulica de la existente.
2. Reposición de cuneta y encauzamiento.
3. Reconstrucción de cabezales
4. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 93,076.79**

## PUNTO CRÍTICO 05

TRAMO: **PUENTE SALADO – PUENTE EL REVENTADOR**

SECTOR: EL CHACO

ABSCISAS: 64+700 – 64+720

COORDENADAS: Este (UTMX): 209939.1 Norte (UTMY): 9986034.7 Altitud: 1266 m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Deslizamiento de talud inferior, daños en la calzada. Falla en media luna por asentamiento

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen alcantarillas, mismas que en ocasiones no poseen las dimensiones adecuadas, por lo que afecta la estructura de la vía.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

La alcantarilla colocada en este punto no posee las dimensiones adecuadas, por lo que colapsa ocasionando que el agua pase por sobre la calzada, comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Construcción de una alcantarilla cajón con mayor área hidráulica de la existente.
2. Reposición de cuneta y encauzamiento.
3. Reconstrucción de cabezales
4. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 77,851.85**

## PUNTO CRÍTICO 06

TRAMO: **PUENTE SALADO – PUENTE EL REVENTADOR**

SECTOR: EL CHACO

ABSCISAS: 68+800 – 68+850

COORDENADAS: Este (UTMX): 208297.6Norte (UTMY):9984673.7 Altitud: 1281 m

## SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Alcantarilla doble de hormigón, con material sedimentado lo que hace que pierda sección hidráulica.

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen alcantarillas, mismas que en se colmatan por el arrastre de material orgánico que arrastra la escorrentía al circular por la cuenca del torrente, por lo que afecta la estructura de la vía.

### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

La alcantarilla colocada en este punto necesita un encausamiento aguas arriba en 100 m, ya que el material orgánico arrastrado en época lluviosa, hace que se obstruya la entrada de caudal en la alcantarilla, ocasionando que el agua pase por sobre la calzada, comprometiendo la seguridad de los usuarios.

### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

1. Encausamiento 100m aguas arriba
2. Reposición de cunetas y su estructura.
3. Reconstrucción de la estructura de la vía en las zonas afectadas

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 29,962.40**

## TRAMO 2: REVENTADOR - NUEVA LOJA

### PUNTO CRÍTICO 07

TRAMO: **PUENTE REVENTADOR – REDONDEL SIMON BOLIVAR**

SECTOR: SAN FRANCISCO

ABSCISAS: 86+000 – 86+200

COORDENADAS: Este (UTMX): 220771.56 Norte (UTMY):9999672.66 Altitud: 1441m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Desplazamiento y asentamiento, afectación en la calzada

### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal se producen socavamientos en los taludes debido a las condiciones climáticas de la región, lo que en ocasiones puede afectar la estructura de la vía, en este caso se logró prevenir que afecte la estructura de la vía de manera temporal.

### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Se produjo un socavamiento y asentamiento que fue solucionado de forma provisional con colocación de material pétreo, sin embargo, se requiere una solución definitiva, evitando que afecte la estructura de la vía y se incremente los problemas presentados en este punto.

### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

5. Derrocar la estructura existente
6. Estabilización del talud mediante la construcción de un muro de hormigón.
7. Reposición de cuneta y encauzamiento.
8. Reposición de estructura de sub-base y base

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 80.612,33**

## PUNTO CRÍTICO 08

TRAMO: **PUENTE REVENTADOR – REDONDEL SIMON BOLIVAR**

SECTOR: SIMON BOLIVAR

ABSCISAS: 87+000 – 87+100

COORDENADAS: Este (UTMX): 220925.7Norte (UTMY):9997515.32 Altitud: 1453m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Perdida de la calzada por afloración de agua

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen problemas por afloración de agua, los mismos que pueden presentarse por un mal sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas o sub drenes), mediante una inspección visual se puede apreciar que en este punto se presenta zonas con grandes deformaciones del pavimento flexible.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Debido a la afloración de agua por capilaridad se ha generado importantes deformaciones en el pavimento flexible, el problema en este punto es que no existen alcantarillas cercanas para poder realizar el desalojo del agua aflorada. Adicionalmente se tiene taludes superiores inestables, los cuales provocan la obstrucción de las alcantarillas existentes en el sitio, lo cual combinado provoca el deterioro la estructura vial comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

5. Colocación de subdrenes.
6. Colocar pedraplén en toda el área de deformaciones
7. Reposición de cuneta y encauzamiento.
8. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 85.261,61**

## PUNTO CRÍTICO 09

TRAMO: **REDONDEL SIMON BOLIVAR – PUENTE PUCHOCHOA**

SECTOR: ATENAS

ABSCISAS: 99+900 – 99+940

COORDENADAS: Este (UTMX): 230133.7Norte (UTMY):9998984.8 Altitud: 900m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Afectación en la calzada por afloración de agua .

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen problemas por afloración de agua, los mismos que pueden presentarse por un mal sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas o sub drenes), mediante una inspección visual se puede apreciar que en este punto se presenta zonas con grandes deformaciones del pavimento flexible.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Debido a la afloración de agua por capilaridad se ha generado importantes deformaciones en el pavimento flexible, el problema en este punto es que no existen alcantarillas cercanas para poder realizar el desalojo del agua aflorada. Adicionalmente se tiene taludes superiores inestables, los cuales provocan la obstrucción de las alcantarillas existentes en el sitio, lo cual combinado provoca el deterioro la estructura vial comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

9. Colocación de subdrenes.
10. Colocar pedraplén en toda el área de deformaciones
11. Reposición de cuneta y encauzamiento.
12. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 32.042,77**

## PUNTO CRÍTICO 10

TRAMO: **REDONDEL SIMON BOLIVAR – PUENTE PUCHOCHOA**

SECTOR: ATENAS

ABSCISAS: 100+350 – 100+390

COORDENADAS: Este (UTMX): 232710.4 Norte (UTMY):9999879.6 Altitud: 694m

### SECUENCIA FOTOGRÁFICA



Afectación en la calzada por afloración de agua

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

A lo largo de la Red Vial Estatal existen problemas por afloración de agua, los mismos que pueden presentarse por un mal sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas o sub drenes), mediante una inspección visual se puede apreciar que en este punto se presenta zonas con grandes deformaciones del pavimento flexible.

#### DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA:

Debido a la afloración de agua por capilaridad se ha generado importantes deformaciones en el pavimento flexible, el problema en este punto es que no existen alcantarillas cercanas para poder realizar el desalojo del agua aflorada. Adicionalmente se tiene taludes superiores inestables, los cuales provocan la obstrucción de las alcantarillas existentes en el sitio, lo cual combinado provoca el deterioro la estructura vial comprometiendo la seguridad de los usuarios.

#### SOLUCIÓN RECOMENDADA:

Se recomienda realizar los siguientes trabajos:

13. Colocación de subdrenes.
14. Colocar pedraplén en toda el área de deformaciones
15. Reposición de cuneta y encauzamiento.
16. Reconstrucción de la estructura de la vía.

**PRESUPUESTO APROXIMADO; USD \$ 34.688,88**